

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offiziell gungsschrift
⑪ DE 29 48 050 A 1

⑤ Int. Cl. 3:
E 03 F 5/04

⑳ Aktenzeichen:
㉔ Anmeldetag: 29. 11. 79
㉕ Offenlegungstag: 4. 6. 81

P 29 48 050.0-25
29. 11. 79
4. 6. 81

Behördeneigentlich

㉑ Anmelder:
Kessel, Bernhard, 8071 Lenting, DE

㉒ Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

Bodenablauf

DE 29 48 050 A 1

DE 29 48 050 A 1

Anmelder: Bernhard Kessel, Lenting

B o d e n a b l a u f

Patentansprüche

1. Bodenablauf mit einem herausziehbaren Einlaufstutzen mit einem kreisförmigen Randflansch, dessen Oberseite mit dem benachbarten Bodenniveau bündig abschließt, g e k e n n z e i c h n e t durch einen kragenartigen Zusatzflansch (10,10') mit ebener Oberseite, einem quadratischen Außenumriß und einer von einem umlaufenden Winkel- falz (13) begrenzten, kreisrunden Einstecköffnung, in dem beim Einstecken des Einlaufstutzens (3) dessen Randflansch (5) unter Fluchten mit der Oberseite des Zusatzflansches (10) formschlüssig aufgenommen wird, sowie einem unter dem Zusatzflansch (10,10') hervortretenden Isolier- rand (19).

2. Bodenablauf nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß an der Unterseite des Zusatzflansches (10) ein die Einstecköffnung umgebender, zylindri-

- 2 -

130023/0267

Bankkonten: Deutsche Bank Ingolstadt 23/51310 BLZ 72170007
Postscheckkonto München 225940-800 BLZ 70010080

ORIGINAL INSPECTED

scher Fortsatz (12) angebracht ist, der den eingesteckten Einlaufstutzen (3) von außen mit Abstand umgibt und auf dessen Außenseite (20) der Isolierrand (19) vorgesehen ist.

3. Bodenablauf nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fortsatz (12) auf der Außenseite (20) mindestens einen radialen, schnappnasenartigen Rand (21,22) trägt, hinter den am Isolierrand (19) angeetzte hakenartige Vorsprünge (23,24) greifen, wenn der Isolierrand vom freien Ende des Fortsatzes (12) aufgeschoben ist.

4. Bodenablauf nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Isolierrand (19) sich im arretierten Zustand am frontalen Wandungsende (26) des Fortsatzes (12) abstützt.

5. Bodenablauf, bei dem im äußeren Übergangsbereich vom Randflansch zum Einlaufstutzen in Längsrichtung verlaufende Versteifungsrippen angeformt sind, dadurch gekennzeichnet, daß im zylindrischen Fortsatz (12) des Zusatzflansches (10') um den Innenumfang verteilt radial einwärts vortretende Vorsprünge (17) mit nach innen offenen Ausnehmungen (18) für die Versteifungsrippen (16) vorgesehen sind, die in ihrer Umfangsstellung auf die Quadratecken des Randflansches (11) des Zusatzflansches (10') ausgerichtet sind und den Zusatzflansch (10') gegen eine relative Verdrehung gegenüber dem Einlaufstutzen (3') sichern.

6. Bodenablauf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch

g e k e n n z e i c h n e t , daß die Seitenlänge des quadratischen Randflansches (11) des Zusatzflansches (10,10') auf genormte Seitenlängen von Bodenfliesen, Bodenbelagfliesen oder anderen, viereckigen Bodenbelag-Grundelementen (9) abgestimmt ist.

Die Erfindung betrifft einen Bodenablauf gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Bodenabläufe werden sowohl in Gebäuden, z.B. im Badezimmer oder in Kellerräumen, als auch im Freien, z.B. auf einer Terrasse, im Hof oder auf der Straße, in den Boden eingesetzt. Sie bestehen in der Regel aus einem Ablaufbehälter, der an das weiterführende Kanalisationssystem angeschlossen ist. Von der Oberseite des Ablaufbehälters führt ein Einlaufstutzen bis auf das Niveau des Bodens. Im Einlaufstutzen kann ein Sieb oder ein wahlweise herausnehmbarer Verschlußdeckel sitzen; damit der Einlaufstutzen an die Höhe des jeweiligen Bodenniveaus angepaßt werden kann, ist er gegenüber dem Ablaufbehälter in der Höhe verschiebbar. Unabhängig von der Form des Ablaufbehälters können Einlaufstutzen mit einem im Außenumfang kreisrunden Randflansch oder mit einem im Außenumfang quadratischen Umfang verwendet werden. Einlaufstutzen mit rundem Randflansch werden vorwiegend dort verwendet, wo die Oberflächenstruktur des Bodens eine Anpassung an den runden Verlauf ohne weiteres gestattet, z.B. bei asphaltierten Böden oder einem Betonestrich, der genau an den runden Umfang des Randflansches angepaßt werden kann. Einlaufstutzen mit einem quadratischen Umfang werden hingegen bei Böden verwendet, die aus einzeln verlegten Bodenelementen, z.B. Fliesen, Bodenfliesen, Teppichfliesen, Betonformsteinen und dgl. bestehen. Solche Bodenelemente müßten bei runder Konfiguration des Einlaufstutzens exakt beschnitten werden, damit sich ein im wesentlichen nahtloser Übergang vom Boden zum Einlaufstutzen ergibt. Gerade bei Keramikfliesen oder Betonformsteinen ist das Zuschneiden jedoch äußerst aufwendig und schwierig. In der Praxis kommt es häufig vor, daß die spätere Struktur des Bodens noch nicht festgelegt ist,

oder daß nachträglich eine andere Bodenart gewählt werden muß. Sofern von vornherein ein quadratischer Einlaufstutzen eingesetzt wurde, stellt es kein Problem dar, einen Boden nachträglich zu verfliesen oder mit Betonformsteinen zu bedecken. Wenn jedoch zuvor ein im Außenumfang runder Einlaufstutzen eingesetzt worden war, ist es nachträglich sehr schwierig, den Boden mit viereckigen oder quadratischen Elementen zu bedecken. In letzterem Fall wird dann zweckmäßigerweise der Einlaufstutzen mit rundem Randflansch gegen einen neuen Einlaufstutzen mit quadratischem Randflansch ausgetauscht. Dies ist nicht nur eine teure Maßnahme, sondern bedingt auch, daß der Installateur oder oder der zuständige Fachgroßhandel ein komplettes und umfangreiches Lager hat. Da dann in diesem Lager Einlaufstutzen für alle gängigen Nennweiten, jeweils in runder und quadratischer Ausführung vorhanden sein müssen, ist dies platzbeanspruchend und teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodenablauf der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß unabhängig von der Art und Struktur des Bodens stets die richtige Form des Einlaufstutzens zum Ablaufbehälter mit geringerem finanziellen Aufwand gewählt werden kann, als bei den bekannten Bodenabläufen, und daß der dafür notwendige Lagerbestand vereinfacht werden kann und mit geringerem Platz auskommt. Ferner soll trotz der verschiedenen Formen des Bodenablaufs auch ein Isolierrand für den sauberen Abschluß im Boden am Bodenablauf möglich sein.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Bodenablauf gelöst, der die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale aufweist.

Mit dem Zusatzflansch läßt sich eine einfache Anpassung des Bodenablaufs an die jeweilige Bodenstruktur erreichen. Die vom Hersteller geschaffene und vom Fachhandel zu lagernde Basiskonstruktion des Bodenablaufs besteht aus dem Ablaufbehälter mit einem Einlaufstutzen mit rundem Randflansch und dem Zusatzflansch. Beim Einbau des Bodenablaufs wird, solange keine Klarheit über die spätere Bodenstruktur vorliegt, der mit einem runden Randflansch ausgestattete Einlaufstutzen eingesetzt. Wenn dann ein Beton-estrich oder ein Asphalt- bzw. Bitumenboden verlegt wird, braucht nur der Einlaufstutzen auf die Niveauhöhe gesetzt zu werden, wird hingegen eine Bodenstruktur mit viereckigen oder quadratischen Bodenelementen gewählt, wird der Einlaufstutzen zur Gänze aus dem Ablaufbehälter herausgezogen, in den Zusatzflansch eingesteckt und zusammen mit diesem auf das gewünschte Niveau und in der richtigen Lage wieder eingesteckt. Trotz der Umstellung kann der Einlaufstutzen mit dem runden Randflansch weiterhin verwendet werden. Der Zusatzflansch gestattet ein einfaches und sauberes Verlegen der Bodenelemente. Sollte umgekehrt zunächst der Bodenablauf mit dem Zusatzflansch und dem Einlaufstutzen eingesetzt worden sein und nachträglich eine Bodenstruktur gewählt werden, bei der der Einlaufstutzen rund sein soll, so braucht nur der Zusatzflansch entfernt zu werden. Da der Zusatzflansch sozusagen nur als Adapter dient und kein wasserführenden oder abdichtenden Aufgaben zu erfüllen hat und auch nicht bis zu dem oft sehr tief angeordneten Ablaufbehälter reichen muß, läßt er sich wesentlich preiswerter, einfacher und kleiner ausbilden, als ein vergleichbarer Einlaufstutzen, der einen Randflansch mit quadratischem Außenumriß aufweist. Der vorgesehene Isoliertrand gewährt einen sauberen Abschluß und ist dann direkt am oder unter dem Zusatzflansch befestigt.

Eine zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung geht weiterhin aus Anspruch 2 hervor. Der zylindrische Fortsatz erhöht nicht nur die Gestaltfestigkeit des Zusatzflansches, sondern führt auch dazu, daß dieser im Boden einen festen Sitz findet. Außerdem ist der Fortsatz gut dazu geeignet, den Isolierrand aufzunehmen, von dem er unter einer geringfügigen Winkelschräge von 3° nach oben aus der Horizontalen verläuft.

Um den Isolierrand wahlweise vorzusehen oder wegzulassen, ist die Ausführungsform gemäß Anspruch 3 gewählt worden. Die wahlweise Verwendung hat den Vorteil, daß je nach der Bodenbildung die Wahl getroffen werden kann. Außerdem wird dieser Isolerring erst aufgesetzt, wenn der Einlaufstutzen bodengleich ausgefüllt wird. Es werden Beschädigungen damit vermieden und es kann auch leicht ein beschädigter Isolierrand ausgewechselt werden. Weil es manchmal vorteilhafter ist, die aufzufüllende Schicht dünner oder stärker zu legen, hat man dem Rechnung durch die mehrfachen Ränder am Fortsatz getragen, hinter die die hakenartigen Vorsprünge des Isolierrands greifen.

Damit der Isolierrand genügend fest auf dem Fortsatz sitzt, ist es zweckmäßig, wenn die Maßnahmen von Anspruch 4 verwirklicht sind. Der Isolierrand sitzt dann unter geringer Spannung auf dem Fortsatz und bietet die gewünschte feste Auflagefläche.

Eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Bodenablaufs, bei dem im äußeren Übergangsbereich vom Randflansch des Einlaufstutzens zum Einlaufstutzen in Längsrichtung verlaufende Versteifungsrippen angeformt sind,

läßt sich aus Anspruch 5 entnehmen. Der Zusatzflansch läßt sich dann zweckmäßigerweise formschlüssig mit dem Einlaufstutzen koppeln, so daß er gegen eine Verdrehung relativ zum Einlaufstutzen bzw. Ablaufbehälter gehindert ist.

Eine weitere, zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung gibt Anspruch 6 an. Hiermit wird eine Möglichkeit geschaffen, den Zusatzflansch nicht nur auf die jeweilige Nennweite des Einlaufstutzens abzustimmen, sondern darüber hinaus auch eine Übereinstimmung mit der Seitenlänge der zu verlegenden Bodenelemente zu schaffen. Beim Verlegen von Bodenfliesen nimmt dann der Zusatzflansch exakt die Fläche eines kompletten Bodenelementes ein, so daß aufwendige Einpaßarbeiten wegfallen und Verluste der oft teuren Bodenelementen vermieden werden.

Ausführungsformen der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung erläutert.

Es zeigt

- Fig. 1 einen Querschnitt durch einen im Boden angeordneten Bodenablauf,
- Fig. 2 eine Draufsicht auf den den Bodenablauf gemäß Fig. 1 enthaltenden Boden,
- Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eines Einlaufstutzens für einen Bodenablauf,
- Fig. 4 und 5 einen Querschnitt und eine Draufsicht auf einen mit dem Einlaufstutzen von Fig. 3 kombinierbaren Zusatzflansch und
- Fig. 6 den Einlaufstutzen mit angesetztem Isolierrand.

Der in Fig. 1 im Querschnitt dargestellte Bodenablauf be-

steht aus einem Ablaufbehälter 1, der an seiner Oberseite einen Einführstutzen 2 für einen Einlaufstutzen 3 besitzt, der von außen anfallendes Abwasser über seine Mündung 4 in den Ablaufbehälter 1 führt. Der Einlaufstutzen 3 besteht aus einem langgestreckten Rohr, das am oberen Ende einen umlaufenden Randflansch 5 besitzt, der (Fig. 2) einen kreisrunden Außenumfang aufweist. Der Einlaufstutzen 3 ist außenseitig mit mehreren Sollbruchstellen 6 versehen, so daß er durch Abtrennen von ringförmigen Elementen auf die jeweils zweckmäßige Länge verkürzt und in den Rohrstutzen 2 eingesteckt werden kann. Zwischen der Innenwandung des Rohrstutzens 2 und der Außenwand des Einlaufstutzens 3 ist eine geeignete Dichtung 7 angeordnet, die das Auf- und Abverschieben des Einlaufstutzens 3 gestattet.

Der Einlaufstutzen 3 wird mit seinem Randflansch 5 auf das mit 8 bezeichnete Niveau des Bodens eingestellt. Das Bodenniveau 8 wird durch Bodenelemente 9, z.B. Fliesen, mit quadratischer Grundgestalt festgelegt. Vor dem Einschieben des Einlaufstutzens 3 in den Rohrstutzen 2 ist dieser in einen Zusatzflansch 10 eingesteckt worden, der mit der Oberseite seines Randflansches 11 sowohl mit dem Bodenniveau 8 als auch der Oberseite des Randflansches 5 fluchtet. Wie Fig. 2 zeigt, besitzt der Zusatzflansch 10 einen quadratischen Umriß, der dem Umriß der Bodenelemente 9 entspricht. An der Unterseite des Randflansches 11 ist ein kurzer zylindrischer Fortsatz 12 angeformt, der den Einlaufstutzen 3 mit radialem Abstand umgibt und auf dem ein Isolierband 19 vorgesehen ist. Der im Außenumfang kreisrunde Randflansch 5 des Einlaufstutzens 3 sitzt im Zusatzflansch 10 in einem umlaufenden Falz 13, ggf. unter Zwischenlegen einer nicht dargestellten Dichtung. Im Ein-

laufstutzen 3 ist ferner ein Einlaufsieb 14 oder ein Verschlußdeckel angeordnet.

Fig. 3 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform eines Einlaufstutzens 3', bei dem außenseitig im Übergangsbereich zum Randflansch 5 in Längsrichtung verlaufende und um den Umfang verteilte Versteifungsrippen 16 angeformt sind, die die Gestaltfestigkeit des Einlaufstutzens 3' verbessern. Mit 15 ist ein umlaufender Falz in der Mündung des Einlaufstutzens 3' angedeutet, der zur Aufnahme des Einlaufsiebes oder eines Verschlußdeckels 14 dient.

Fig. 4 und 5 verdeutlichen eine weitere Ausführungsform eines Zusatzflansches 10', der zur Kombination mit dem Einlaufstutzen 3' geeignet ist. Der Zusatzflansch 10' besteht wiederum aus einem im Außenumriß quadratischen Randflansch 11 sowie einem sich von diesem nach unten erstreckenden, zylindrischen Fortsatz 12. Oberseitig ist der Falz 13 zur Aufnahme des Randflansches 5 des Einlaufstutzens 3' ausgebildet. Am unteren Ende des Fortsatzes 12 streben Vorsprünge 17 radial einwärts, die nach innen offene Ausnehmungen 18 aufweisen, die mit den Versteifungsrippen 16 des Einlaufstutzens 3' formschlüssig derart zusammenwirken, daß der Einlaufstutzen 3' mit dem Zusatzflansch 10' formschlüssig gekuppelt wird. Wie Fig. 5 erkennen läßt, sind die Vorsprünge 17 mit ihren Ausnehmungen 18 auf die Ecken des Quadrates derart abgestimmt, daß sie sich jeweils in der Mitte der Quadratseitenlänge befinden.

In Fig. 6 ist der Zusatzflansch 10 vergrößert dargestellt. Auf der Außenseite 20 des Fortsatzes 12 sind zwei im Abstand und radial verlaufende schnappnasenartige Ränder 21, 22 vorgesehen, die von hakenartigen Vorsprüngen 23 des

Isolierrands 19 überfaßt werden. Je nach der gewünschten Höhenstellung des Isolierrands 19 greifen die Vorsprünge 23 über den Rand 21 oder 22. Der Isolierrand 19 kann - wie in gestrichelter Form dargestellt ist - auch am oberen Halsteil 24 der Vorsprünge angeformt sein. Um den Isolierrand in fester Stellung zu halten, greift ein unterer Randflansch 25 vom Isolierrand gegen das frontale Wandungs-ende 26 des Fortsatzes 12.

Je nach Art der endgültigen Bodenstruktur kann der Zusatzflansch 10 entweder belassen oder entfernt werden. Auf diese Weise ergibt sich eine universelle Anpaßbarkeit des Bodenablaufs an die jeweilige Bodenstruktur. Der Zusatzflansch kann genau wie auch die anderen Teile des Ablaufbehälters aus Kunststoff preßgeformt werden. Da er wesentlich kürzer ist, als der Einlaufstutzen an sich, ergibt sich eine Materialersparnis gegenüber einem herkömmlichen Einlaufstutzen mit quadratischem Randflansch. Ferner kann beim Umstellen von einem Einlaufstutzen mit rundem Randflansch auf einen Einlaufstutzen mit quadratischem Randflansch der ursprünglich vorhandene Einlaufstutzen mit rundem Randflansch weiterverwendet werden, so daß sich auch dadurch eine Kostenersparnis ergibt.

130023/0267

ORIGINAL INSPECTED

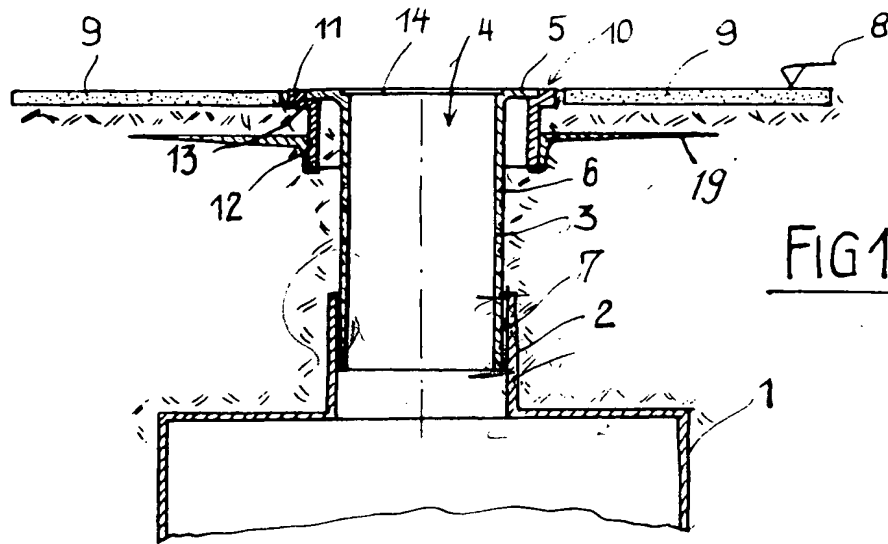


FIG 1

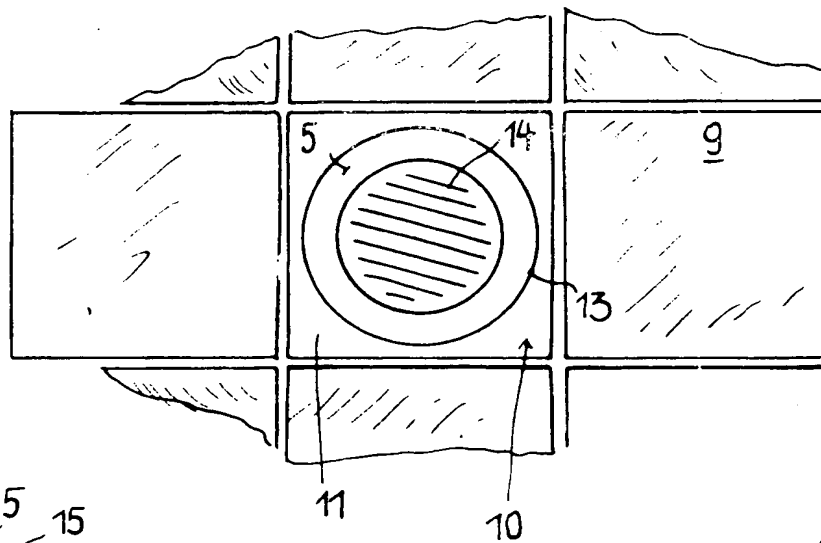


FIG 2

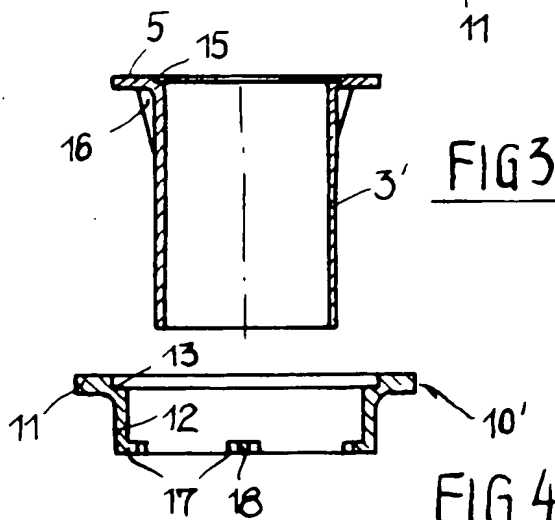


FIG 3

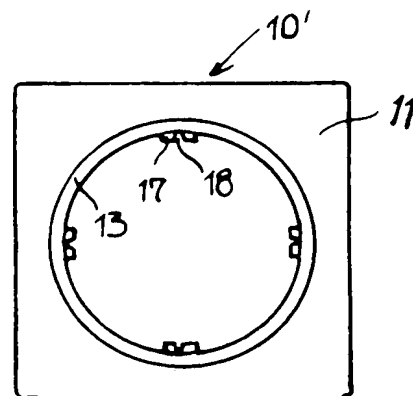


FIG 5

130023/0267

ORIGINAL INSPECTED

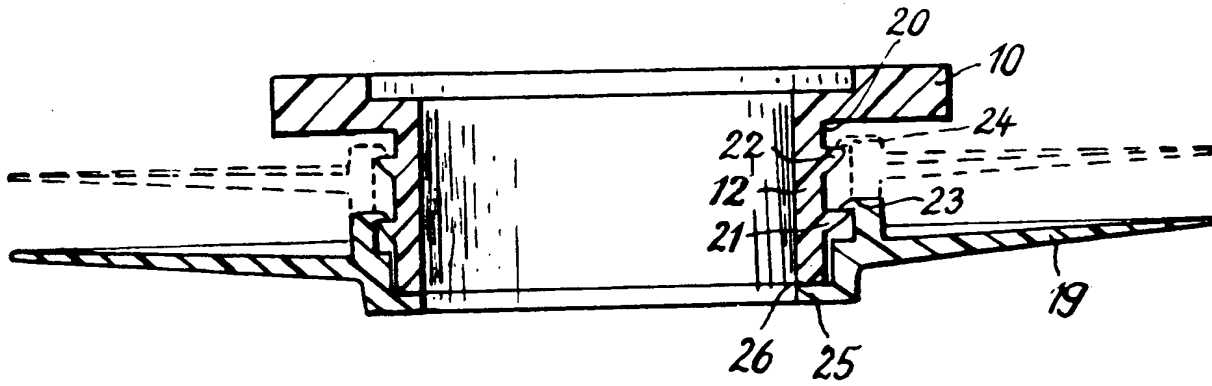


FIG 6

130023/0267